云 南 植 物 研 究 2003，Suppl. XIV：82～89
Acta Botanica Yunnanica

东巴造纸文化与生物多样性管理*

杨立新[1]，曾益群[2]，许建初[1**]，杨建昆[1]

（1 中国科学院昆明植物研究所，云南 昆明 650204；
2 云南省生物多样性和传统知识研究会，云南 昆明 650034）

摘要：通过民族植物学的研究方法对云南丽江纳西族东巴造纸技术进行了定点研究，系统记载了纳西族东巴造纸的原料采集和加工等方面的民族植物学知识。东巴造纸文化反映了纳西族对当地生物多样性的认识、利用和管理，同时东巴纸的产生也进一步促进了纳西族东巴文化的传播和传承。文化多样性和生物多样性之间存在着相互影响、协同共存的关系。东巴纸的市场化一方面为当地社区提供了传统技术复兴的机遇，同时也对当地民族文化和植物资源的可持续利用带来了挑战。

关键词：纳西族；东巴造纸；传统知识；生物多样性
中图分类号：Q 948　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253－2700（2003）增刊XIV－0082－08

Dongba Paper-making Culture and Biodiversity Management

YANG Li-Xin[1]，ZHENG Yi-Qun[2]，XU Jian-Chu[1**]，YANG Jian-Kun[1]

（1 *Kunming Institute of Botany*，*Chinese Academy of Sciences*，Kunming 650204，China；
2 *Center for Biodiversity and Indigenous Knowledge*，Kunming 650034，China）

Abstract：The ethnobotanical approach has been applied for study of the traditional Dongba paper-making in Lijiang. The ethnobotanical knowledge，such as classification，collection and processing of raw materials for paper-making has been documented. The Dongba paper-making shows that Naxi people's perception，utilization and management of biological resources in the local ecosystems. The Dongba paper has facilitated the dissemination of Dongba culture. There is an interaction and co-existing relations between cultural and biological diversity. The commercialization provides an opportunity for local communities for revival of indigenous technology，but also a challenge for sustainable management of local ethnic cultural and biological resources.

Key words：Naxi nationality；Dongba paper-making；Indigenous Knowledge；Biodiversity

滇西北是中国生物多样性和文化多样性分布中心之一，同时也是全球生物多样性“热点”地区（Xu and Wilkes，2004）。该地区复杂多样的自然环境和丰富的生物资源不仅是该地区各民族赖以生存和社会经济发展的物质基础，也是该地区文化多样性孕育、形成、发

* 基金项目：荷兰发展合作组织联盟（ICCO）资助项目“Culturally based on Resource Management in Yunnan S. W. China”。中国科学院知识创新工程重要方向项目，课题编号：KSCX2－1－09－06
** 通讯作者 Author for correspondence. E－mail：Xujianchu@mail.kib.ac.cn
作者简介：杨立新，女，理学学士，主要从事民族植物学和植物资源可持续利用研究。

展的重要物质源泉。其民族传统文化与当地生物多样性之间存在着十分密切的联系。当传统文化发生衰退时，生物多样性也受到了威胁，生态环境的破坏和生物多样性的减少又反过来促使当地的传统文化发生动摇（罗鹏，2001）。

造纸术是中国古代的四大发明之一，是中华民族对世界文明的一项重大贡献。根据1957年在陕西省古墓中考古发掘，早在公元2世纪，中国人就已经造出了世界上最早的纸——“灞桥纸”。造纸术在三国时期（公元220－265）就传人云南（李晓岑等，1999），云南的各个民族在结合本地的丰富植物资源的基础上，进一步发扬了中国古老的造纸技术，并形成了今天云南各个民族造纸特色，云南的汉族、白族、纳西族、傣族、藏族、哈尼族、彝族等民族都有自己的一套以当地植物为原料的造纸术。许多地方民族造纸常常出口到东南亚国家，并在“南方丝绸之路”的各个民族的物质文化传播中起了重要作用。其中纳西族的东巴造纸尤具特色。

约30万人口的纳西族主要集中居住在云南省滇西北的丽江地区，其东巴文化名扬中外，引起世人的兴趣和关注。同世界上其他民族的古代文化一样，东巴文化也是一种宗教文化，即东巴教文化。东巴文化形成于唐宋时期，有近千年的历史。东巴教是纳西族原始宗教，其祭司叫“东巴”，意译为智者，是东巴文化的主要继承者和传播人。东巴经典是东巴文化的核心和内涵。东巴文化书写的是象形文字，属于文字起源的早期形态，最早的东巴经是写画在木头和石头上的符号图象，后来发明了纸，才把这些符号图象写在纸上，成为东巴文经典。由于东巴掌握这种文字，故称东巴文。目前世界上收存有约三万册东巴经书。抄写东巴经的纸是由当地特有的有毒植物制成，故可以防止虫蛀而保存久远。当地纳西族和东巴常常称这种纸为“东巴纸”（和虹，2000）。东巴纸是纳西族文化的重要载体，是东巴经书的重要原料。由于受传统造纸原料枯竭和传统造纸技术失传等的影响，纳西族的东巴造纸文化面临消失的危机。

本研究选择丽江县北部的大具乡肯背古村定点研究东巴造纸文化对当地环境中生物多样性的传统利用，从而揭示生物多样性和文化多样性协同发展的关系。

1　研究方法

1.1　文献研究

查阅有关纳西族的文化、历史，收集大具乡的生产、生活等有关的各种文献资料，并对其进行研究、分析。

1.2　民族植物学调查

采用民族植物学快速评估方法，利用民族植物学调查的六个助手，即是什么人（who）、利用什么（what）、在什么地方（where）、什么时间（when）、为什么（why）、如何进行（how）和利用多少（how much）的5W＋2H方法进行半结构和关键人物访谈，并结合参与式方法中的农事历、资源流动图、剖面图等方法，全面调查有关手工造纸的民族植物学知识。

1.3　植物学调查和室内分析

植物采集是民族植物学研究中的基本技术，主要包括采集民族利用植物的证据标本，样方和生境调查等。室内证据标本的整理、鉴定和分析，并进行最后总结，撰写成文。

2　研究地区

研究地点是位于丽江县北部的大具乡肯背古村。纳西族语“ 肯背古 ”意为“ 干垦荒地的地方 ”。该研究点位于云南金沙江干热河谷虎跳峡的下游，行政隶属大具乡白麦村委会，位于丽江县城北部 86 km 处，距大具乡政府所在地 15 km，海拔 2 645 m，地理位置北纬 27°18′78″，东经 100°18′21″，属典型的高寒山区。肯背古村 2002 年全村共有 46 户人，总人口 189 人，其中男 95 人，女 94 人，汉族 1 人，白族 1 人，其余均为纳西族。当地村民以农业为主，牲畜为辅。全村现有水田 48 亩，旱地 320 亩。粮食作物有小麦、大白豆、红豆、黄豆、荞、马铃薯等；主要经济来源为养猪和黄牛，种植大白豆，外出打工，采菌子和挖药材如重楼（*Paris* spp.）和白芨（*Bletilla striata*）等。年人均粮食 325 kg，年人均收入 500 元。远离城市，交通闭塞。然而肯背古村造的东巴纸在丽江历史上就久负盛名，当人们提到大具的东巴纸就会说“ 打鼓省素 ”，意思是肯背古村的纸。

3　研究结果

3.1　东巴造纸工艺中的生物多样性

3.1.1　原料种类

东巴纸的造纸主要原料为瑞香科荛花属的澜沧荛花（*Wikstroemia delavayi*）和丽江荛花（*Wikstroemia lichiangensis*），两种荛花韧皮纤维均发达。瑞香科荛花属国产 45 种，全国均有分布，主产长江流域以南，西南及华南。云南有 14 种，丽江有 6 种，其中 3 种模式标本的产地在丽江（表 1）。

表 1　荛花属在丽江分布的种类

Table 1　Distribution of *Wikstroemia* in Lijiang

种名 Species	分布海拔 Altitude（m a.s.l.）/m	模式标本产地 Locality of type specimen
澜沧荛花 *Wikstroemia delavayi*	2000 ~ 2700	洱源（丽江有分布）
细叶荛花 *Wikstroemia leptophylla*	1770 ~ 2800	滇西北（丽江有分布）
荛花 *Wikstroemia canescens*	1700 ~ 3000	滇西北（丽江有分布）
丽江荛花 *Wikstroemia lichiangensis*	2600 ~ 3500	丽江
革叶荛花 *Wikstroemia scytophylla*	1900 ~ 2900	丽江
金丝桃荛花 *Wikstroemia lamatsoensis*	2700 ~ 3200	丽江

常用的澜沧荛花分布在海拔 2 000 ~ 2 700 m 之内，集中分布在海拔 2 000 m 左右的石灰岩土壤中，在大具乡肯背古村集中分布在村寨附近 3km 左右的云南松林、灌木林和林间空隙，丽江荛花常见于海拔 2 600 ~ 3 500 m 的杂木林下、松林中、荒地灌丛及路边。

纳西族与其生态环境相互依存的过程中，积累了丰富的认识和利用自然资源的传统知识，在长期利用荛花的过程中，纳西族熟知荛花的生长特性，根据荛花分布的海拔高度、气候的冷暖将荛花分为两类（表 2），一种纳西名叫“ 阁弯呆 ”，“ 阁 ”意为“ 长在高山上的 ”或“冷地方 ”，另一种叫“ 然弯呆 ”，“ 然 ”意为“ 长在江边的 ”或“ 热地方 ”。结果表明：纳西族对荛花的传统分类与科学的分类结果是一致的，科学的分类比传统的分类进一步细化。

3.1.2　纸药

纸药的作用是使纸浆悬浮和粘合。从云南土法造纸所用的纸药来看，可分为云南油杉（*Keteleeria cyclolepis*）（俗称“ 杉松 ”）树根类和仙人掌（*Opuntia dillenii*）类（李晓岑等，1999），杉松树根类纸药的胶液滑润、透明、无味，对纤维有良好的悬浮性能。纳西族东巴

造纸传人和圣文讲最初传他造纸工艺的岳父也曾提到用纸药，近几年由于他以生产东巴纸为生，故挖掘杉松根熬制纸药。对杉松根的传统采集主要用侧根，而且采集的量很少，即只采集总侧根数的百分之一左右，在造纸过程中的用量也不过是每捞五六十张纸用 100 g 左右的纸药，故对植物资源破坏不大。

表 2　纳西族对荛花属的传统分类

Table 2　Naxi 's indigenous classification of *Wikstroemia*

中文名 Chinese Name	拉丁名 Latin name	纳西语 Naxi name	纳西族的分类依据 Criteria of Naxi 's classification
丽江荛花	*Wikstroemia lichiangensis*	Guowaider	长在高山（冷地方）的荛花
澜沧荛花	*Wikstroemia delavayi*	Rewaider	长在江边（热地方）的荛花

3.1.3　造纸生产工艺中的生物多样性

纳西东巴造纸工艺顺序为：将荛花砍回，剥下皮晒干；将晒干的荛花皮在水中泡软，去除黑色的外皮层，晒干；浸泡 3～5 d，并将木质部和外皮层剥离，只剩韧皮纤维；晒干后再煮，煮时加一些灶灰；一般煮 3～4 h，如果灶灰多则煮的时间少些；将煮好的原料捞出，用手在水中用力搓洗，浸泡待用；用一杵棒在一个大木桩上槌打原料，达到再次均匀分离纤维的目的；将槌打好的原料放入杵桶中杵成纸浆；把竹篾编的纸帘放在固定架上，把一团适量的杵好的纸浆用手放在沾有水的固定纸帘上，用手将纸浆在水中搅均，随即捞出；把捞出的湿纸贴在木板上，拿到太阳下晒；然后拿矿石砑光器和虹刮压纸张，使纸张平整并有光泽。

表 3　东巴造纸工艺中的生物多样性利用

Table 3　Use of biodiversity in the Dongba paper-making process

造纸工具 Paper-making tools	在造纸中的用途 Functions of tools	原料中文名 Chinese name	拉丁学名 Latin name	纳西名 Naxi name
猪食槽	用于浸泡原料	云南松	Pinus yunnanensis	Do seeq
		华山松	Pinus armandi	Seiq do gel
锅盖	直径 80 cm，盖于煮原料的锅上	蔗茅	Erianthus rufipilus	Ri bel
		荩草	Arthraxon psionocles	Hua Ruanq ri
薪柴	加温、软化纤维	灰背栎	Quercus senescens	Ri Lal ba
		矮山栎	Quercus monimotricha	Lal ba sheeq
		滇冈	Quereus schottkyana	Hua see
		云南松	Pinus yunnanensis	Do seeq
		华山松	Pinus armandi	Seiq do gel
木桩	直径为 60 cm 左右，用于砸煮后泡软了的原料的垫子	灰背栎	Quercus senescens	Ri Lal ba
		矮山栎	Quercus monimotricha	Lal ba sheeq
杵棒	直径小于 30 cm，用于砸煮后泡软了的原料	灰背栎	Quercus senescens	Ri Lal ba
		矮山栎	Quercus monimotricha	Lal ba sheeq
杵桶	将砸好的原料杵成纸浆	灰背栎	Quercus senescens	Ri Lal ba
		矮山栎	Quercus monimotricha	Lal ba sheeq
捞纸木槽	将煮透了的原料捞出，用手在水中用力搓洗，然后浸泡待用	云南松	Pinus yunnanensis	Do see
		华山松	Pinus armandi	Seiq do gel
纸帘	杵好的纸浆用手放在有水的纸帘上，用手将纸浆在水中搅匀，随即捞出	箭竹	Fargesia sp.	Moq
		麻	Cannabis sativa	Saol
纸帘固定架	搭纸帘	云南松	Pinus yunnanensis	Do seeq
		华山松	Pinus armandi	Seiq do gel
压和晒纸板	捞出的湿纸贴在木板上，拿到太阳下晒	云南松	Pinus yunnanensis	Do seeq
		华山松	Pinus armandi	Seiq do gel

从表 4 可以看出，纳西族对生物多样性的认识、利用情况，栎类的木材较坚硬，在造纸过程中用于需加热、重压和承受具有冲击力的步骤中；而大麻和竹子的纤维韧性很好，用于耐腐的步骤中。可以认为纳西族具有丰富的认识和利用生物多样性的传统知识。

表 4　纳西族对森林生态系统的传统分类和管理

Table 4　Management and indigenous classification of forest ecosystems by Naxi people

命名和分类依据 Classification	纳西族名称 Naxi Name	在汉语中的含义 Meaning	管理方式 Management methods
与动物的栖息有关	Bugaiq bulugul	猪屎滚动的地方	禁伐、狩猎
	Daiq dul guoq lul	赶狐狸的地方	禁伐、狩猎
	Leil ge ail	獐子躲藏的崖子	禁伐、狩猎
	Yil gel aiq	羚羊躲藏的地方	禁伐、狩猎
	Yuq mei bul	老母绵羊躲藏的地方	禁伐、狩猎
与放牧有关	Luq guol	放牧的地方	放牧、采集
	Maoq de ge kuol	给牲畜吃盐和补充营养的地方	放牧、采集
	Ruol luq kuol lou	放马的地方	放牧、采集
与植物生长有关	Zeeq pu guoq	麦子白的地方	栽培管理
	Sel tuowaotu	有云南松和沼泽地的地方	栽培管理
	Wu lou souqbiaokuo	灌木成片生长的地方	放牧、采集
	Beil yi gul	不毛之地，光头	放牧
	Kul bei gul	像大门一样	采集
	Xi wo gul	有柏树的地方	禁伐
	Zhaiq rel	沼泽地	禁伐
根据地形	Ni meiq gudou pel	坡陡的地方	禁伐
	Luo sheq luo	地形象一个山谷	放牧、采集
	Meiq gul	像手虎口的地方	禁伐
	Guq gul	大平坝	放牧、采集
	Guq qul	尖山（顶）	禁伐
与纳西族文化有关	Gaol lao bul	消除疲劳、烦恼的地方	禁伐
	Huaq ze shi guol	化真死的地方	禁伐
	Wul geq kou du	脱孝的地方	禁伐
	Xil shiq guol	情死的地方	禁伐

3.2　纳西族对造纸原料采集地的生物多样性管理

3.2.1　东巴文化中人和自然的关系

在纳西族东巴文化中，署（音译名词）是司掌自然的精灵，为头戴五宝帽、人身蛇尾的形体。相传人类和署是同父异母的兄弟，两兄弟分家时，人类分到坝子平地及五谷与六畜；署则分到山岭河谷森林与飞禽野兽。但人类不断侵犯署的领地，署就发怒予以报复，使人类无立锥之地。人类请求东巴什罗制服署，什罗派大鹏战神去降服署。什罗作调解人，人类和署就订立了互不侵犯的条约。人类可以有限地去大自然中获取生活资源，但每年要在一定时间内向署还债，这就是祭署仪式的来历。人们就在每年农历二月里的龙或蛇日，以村寨为单位集体举行祭署仪式，向署还债并求以福泽子嗣、风调雨顺、富裕强盛、延年益寿。在“人与自然是兄弟”这种思想的支配下，纳西先民产生了一整套保护自然生态的习惯法，以此规范制约着人们对待自然界的行为（杨福泉，1999）。纳西族的东巴文化，是伴随着纳西民族漫长的历史发展而逐步形成和发展演化的民族传统文化。纳西族先民的图腾崇拜是伴随氏族形成而产生的最早的宗教形式，是氏族宗教的核心和灵魂，也是构成东巴文化的母体。纳西族先民把图腾作为人的亲缘或祖先，通过图腾佑人与殃人两面

性，把它作为限制原始先民的行动规范。如："署"族管着山林，不能乱砍乱伐；管着水源，不能破坏水源；管着牧场，不能污染草场；管着飞禽走兽，不能乱捕乱杀，这些人的行动规范是通过图腾忌禁，使人对自然界索取和生活条件囿于一定的方式和限度，约束人对自然的过度索要，保持人与自然的协调关系（木丽春，1995）。

3.2.2　纳西族对生态系统和生境的认识

纳西族利用生物多样性受到传统宗教文化的约束，在长期的生产实践中将森林分类管理。从他们对森林和土地的传统分类中，可以看出纳西族对生物多样性利用和管理的传统意识和朴素的科学内涵。纳西族认为保护山顶和山脊的森林，有益于整个地区的生态系统；在动物的栖息地禁伐，有利于保护当地的野生动物；保护和尊重宗教文化圣境，不仅保护植物多样性和森林，也是保护纳西族自己和子孙后代。这一系列的措施，无疑能较好地保护当地的生物多样性。

3.2.3　造纸农户的季节性农事历中生物多样性管理

农事历反映了当地纳西族与生态系统的相互作用和相互影响。从表 5 中可看出，在纳西族的农事历中，使用最多的工具是砍刀、斧头、镰刀、背篓，这与其使用的生物资源如燃料、薪材、药材是密切相关的，采集的地点大多是附近的林地、农耕地以及较远处的自然保护区的缓冲区和边缘地带。纳西族根据季节的变化和生物发生的周期，较好地安排了农事活动，从而既保证了农作物的栽培，又注意到对森林小产品的采集，采集活动全年都有，如饲料和燃料的采集，但大量采集活动则集中在夏季，因为这个季节，正是野生食用菌、药材、荛花等大量生长的时期。

表 5　肯背古村东巴造纸农户季节历

Table 5　Agricultural calendar of paper-making farmers in Kenpeigu village

季节 Season	使用的工具 Tools used	使用的生物资源 Bio-resources used	活动的地点 location	农事活动 Major activities
春季	砍刀、斧头、镰刀、麻绳、耙子、锄头	树叶、荛花皮、薪柴	林地、耕作区、庭院、城里	砍柴、割叶子、拉松毛、烧火土、翻地、造纸、打工
夏季	背篓、镰刀、犁	叶子（栎树叶和草）、菌子、荛花	林地、耕作区、庭院、自然保护区	割叶子、捡菌子、挖药、种玉米、收麦子、犁田
秋季	背篓、五眼篮、镰刀、犁、粮架	杂菌、松茸、松树枝	林地、耕作区、庭院、自然保护区	检菌子、播种、耕地、收玉米、晒玉米、犁田
冬季	砍刀、斧头、背篓、麻绳、手推车	松毛、薪柴、荛花	林地、耕作区、庭院	收玉米、白云豆、杀猪、造纸

纳西族对荛花的传统利用主要以"然弯呆"（澜沧荛花）较多，因为相对于"阁弯呆"（丽江荛花），"然弯呆"的纸质更好，这与荛花的分布情况是相对应的，因为在纳西族的社区附近以澜沧荛花分布较多，而丽江荛花的分布海拔较高，离社区也相对较远。东巴造纸以荛花植株地上部分的皮作为原料。在多年的荛花采集过程中，纳西族积累了丰富的经验，采集季节一般集中在农历的 3 月份到 6 月份，7 到 8 月份不能采，因为雨水多，易发霉，影响纸的颜色或纤维的拉力，容易出现纸质变黑色或断裂。一般 9 月和 10 月份也进行少量采集。而 11 月、12 月、1 月、2 月都不行，因为这时候采的枝条不容易脱皮。在采集荛花枝条的过程中，只采每丛中较粗和较高的枝条，矮的不能采，这是当地人共同遵守

的不成文的规矩。3～4 年一个轮伐期，如果土肥条件好，2 年就可以采了。可见传统利用不仅未能对资源造成威胁，而且对调适当地社区的人与环境的相互作用，可持续地利用当地资源，有效地保护当地的生物多样性具有十分重要的意义。

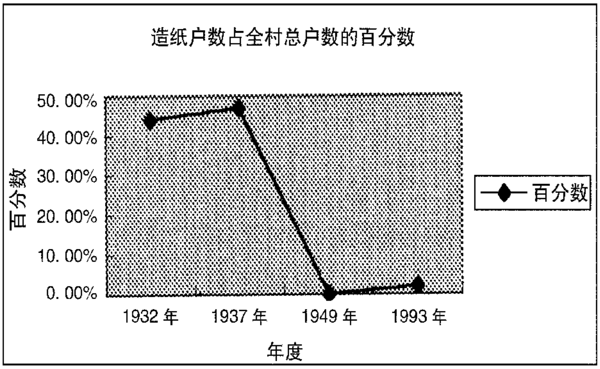

图 1　肯背古村传统东巴造纸的历史演变情况

Fig.1　Change of involved households in paper-making in Kenbeigu village

3.3　传统造纸文化的危机

肯背古村造纸历史悠久，具有几百年的历史，造纸术究竟是什么时候传入该村的已无从考证。在纳西族历史上，造纸者一般为东巴，非东巴的造纸人并不受尊重，往往是因为缺粮而被迫造纸以换粮、换钱或茶盐等，因而被视为穷苦之人迫于生计而采取的生存方式。由于肯背古村地处交通闭塞的高寒山区，造纸不失为一种谋生的技术手段。在造纸鼎盛时期的 20 世纪 30 年代，全村几乎有一半以上的家庭从事造纸活动，造东巴纸在当地生产生活中的地位可见一斑（图 1）。1949 年解放后随着生产的发展，生活的改善，造纸工业化生产的扩大，特别是“文化大革命”中东巴宗教活动的禁止，东巴造纸几乎完全中断，东巴造纸技术面临失传的危险。现在全村 46 户人口，只有 1 户在 1993 年恢复了传统的东巴造纸技术。年青一代中很少掌握造纸技术。

同时，从 20 世纪 50 年代至 70 年代，大具供销社一直在当地收购荛花皮作为销售到外省工业化造纸的原料，最多时每年可达 10 000～15 000 kg。在此商业性收购之前，当地的成年荛花植株生长状况呈半乔木状，资源量很大，经过二三十年时间的收购，荛花植株基本上变成了灌木和半灌木状，资源量大减。当前当地人很多想恢复东巴造纸活动，限于原料采集的难度而没有恢复。极少数已经恢复生产的农户由于原料来源或收购成本较高而限制了生产的规模。

4　讨论和结论

4.1　文化和生物多样性的互动

造纸术的产生和传播促进了民族文化的演化和传播。纳西族东巴造纸文化的产生是造纸技术与当地丰富植物资源相互作用的产物。东巴纸的产生促进了东巴文化的发扬和传承，东巴文化的繁荣又反过来进一步促进了东巴纸的规模生产和技术发展。文化和生物多样性的互动体现在当地东巴造纸传人对东巴造纸原料认识、采集、加工和采集地生境的管理。保护东巴造纸文化，有利于当地与造纸文化有关的生物多样性的保护。关注与造纸文化相对应的生物多样性的保护和管理，也利于造纸文化的保护和传承。可见生物多样性和文化多样性是相互协调、协同进化的。

4.2　东巴造纸的传统知识产权

民族植物学知识常常是当地民族社区集体智慧的结晶。尽管东巴造纸在早期可能是由东巴完成的，东巴造纸术后来成为纳西族一些社区农户谋生的手段。随着工业化和商业化

的发展，越来越多的民族植物学知识成为具有商业价值的东西。知识产权在西方法律中是作为一种保护个人和工业发明创造的机制，是否可以应用到传统社区中保护其集体共有的、文化的、共同的知识中？研究点肯背古村和圣文出自东巴世家，他经过询问和探索将造纸技术恢复，并与外界取得联系，取得相当的商业开发价值。造纸传人和圣文能否申请专利？谁是造纸术知识的提供者？谁受益？鉴于东巴造纸技术并不是只有肯背古村和圣文家专有，其他村子的造纸人及丽江古城中有些商人也在恢复东巴造纸技术，传统知识产权问题已引起了有关研究学者和当地纳西族的广泛讨论。

4.3　市场是把双刃剑

市场是把双刃剑，一方面它能为当地民族带来财富和利益，另一方面它会增加对外界的依赖性，大规模植物资源的采集利用也能导致植物资源的枯竭和生态系统的脆弱性。市场行为也导致了东巴纸功能的改变，东巴纸已从原来的文化传承功能开发为当地重要的旅游纪念品或商业化的文化产品。当地村民对造纸市场有所担忧，大多老一辈村民都认为学会造纸不等于有收入，市场存在着许多不确定因素。

4.4　植物资源的可持续利用

在项目的支持下，当地村民对荛花的栽培种植进行了扦插和种子直播初步试验，并取得了成功。在种植规划中，大部分村民认为：种植在自己的土地上会和其它粮食和经济作物争夺土地；种在集体荒山上，由于权属的不确定性会影响管理。如果能够结合林业部门推广的退耕还林，将是一个理想的树种，但是必须得到林业部门的认可。

〔参　考　文　献〕

木丽春，1995．东巴文化揭秘［M］．昆明：云南人民出版社，1—25

李晓岑，李霞，1999．云南少数民族手工造纸［M］．昆明：云南美术出版社

杨福泉，1999．走进纳西族人的心灵和家园［M］．昆明：云南民族出版社，63—73

罗鹏，2001．纳西族传统文化与社区资源管理［A］．见许建初主编，中国西南生物资源管理的社会文化研究［M］．昆明：云南科技出版社，24—36

和虹，2000．浅探纳西族东巴纸造纸技术［M］．南宁：广西民院学报

Xu JC（许建初），Wilkes Andreas，2003．Biodiversity impact analysis in northwest Yunnan，southwest China［J］．*Biodiversity and Conservation*，**13**（5）：959—983